

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

REC'D 03 NOV 2005



WIPO

PCT

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts K-47656-19	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/PEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/007457	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 07.07.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 07.07.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B29B17/00, E04C2/10, E04C2/20, D21D1/30, B02C7/00, D21B1/14, B27N1/00, B27N3/00		
Anmelder JUPITER GMBH et al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 3 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten; die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 11.01.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 02.11.2005	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Kofoed, J Tel. +49 89 2399-2981 	

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/007457

Formblatt PCT/IPEA/409 (Januar 2004)

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/007457

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
Neuheit (N) Ja: Ansprüche 1-21
Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit (IS) Ja: Ansprüche
Nein: Ansprüche 1-21
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) Ja: Ansprüche: 1-21
Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen

1. Bestimmte veröffentlichte Unterlagen (Regel 70.10)

und / oder

2. Nicht-schriftliche Offenbarungen (Regel 70.9)

siehe Beiblatt

Zu Punkt V.

- 1 Im vorliegenden Bescheid wird auf folgende Dokumente verwiesen:
D1 : US 5 154 361 A (WILLOUGHBY MICHAEL D) 13. Oktober 1992 (1992-10-13)
D2 : EP 0 588 023 A (EVD GMBH ; DIEZ ENTWICK VERBUNDMAT GMBH (DE))
23. März 1994 (1994-03-23)
D3 : US 5 958 554 A (ADDIE BENJAMIN A) 28. September 1999 (1999-09-28)
- 2 UNABHÄNGIGER ANSPRUCH 1
 - 2.1 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 1 im Sinne von Artikel 33(3) PCT keine erfinderische Tätigkeit beinhaltet.
Dokument D1 offenbart ein Verfahren, bei dem Thermoplaste und Fasermaterial gemeinsam in einem Scheibenrefiner mit Wasserkühlung zerkleinert werden. Siehe hierzu Die zitierten Stellen der Spalten 1-3 in D1.
Das so gewonnene Material wird anschließend zu Platten verarbeitet. Siehe hierzu Example 12 in D1.
D1 offenbart somit ein Verfahren nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.
 - 2.2. Im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 wird ausgeführt, daß die Teilchengröße der Kunststoffpartikel und oder Fasern annähernd der Teilchengröße der Partikel oder Fasern der ersten Gruppe entspricht.

In der D1 wird ausgeführt, daß die Plastikteile und die anderen Abfallmaterialien zur feinen Größe gemeinsam zerkleinert werden. Spalte 3, Zeile 27-28 "fine sized particles". Die Materialien der D1 haben somit auch annähernd die gleiche Größe, nämlich fein.
 - 2.3. Im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 wird zudem ausgeführt, daß Agglomerat aus Rein- oder Mischkunststoff angewendet wird.
In D1 wird nicht detailliert spezifiziert, genau in welcher Form die Kunststoffe vorliegen.

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, geeignete Kunststoffmaterialien auszuwählen.

Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung vorgeschlagene Lösung, Agglomerate zu verwenden, kann nicht als erfinderisch betrachtet werden, da es in der Fachwelt allgemein bekannt ist, Rein- oder Mischkunststoffe als Agglomerate für etwaige Weiterbehandlungen bereitzustellen. Siehe Hierzu z.B. die Angaben der gegenwärtigen Anmeldung auf Seite 2.

Der Fachmann würde es als übliche Vorgehensweise ansehen, solche auf dem Markt erhältliche Agglomerate, sei es Rezyklat oder nicht, bei dem Verfahren nach D1 zu verwenden.

Die im unabhängigen Anspruch 1 vorgeschlagene Lösung kann daher nicht als erfinderisch betrachtet werden (Artikel 33 (3) PCT).

5 ABHÄNGIGE ANSPRÜCHE 2-19 UND Verwendungsansprüche 20-21.

Die Ansprüche 2-21 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in Bezug auf erfinderische Tätigkeit erfüllen

Diese Ansprüche betreffen Merkmale, die entweder direkt aus D1-D3 bekannt sind oder dem Fachmann geläufig sind.

Zu Punkt VI.

Es wird auf die DE-A-10326181 und auf die WO2004/108374 hingewiesen.

Die WO2004/108374 beansprucht Priorität aus der DE-A-10326181. Diese wurde am 6.6.2004 eingerichtet.

Die Absätze 2,10,14,15,17,18 und 21 in Kombination mit Anspruch 15 scheinen relevant zu sein.

Die gegenwärtige Anmeldung hat Priorität vom 7.7.2004.

tionen hergestellt werden, weisen aufgrund lokaler Agglomeratansammlungen zumeist an der Werkstückoberfläche ein ungleichmäßiges Oberflächenbild auf und machen die unzureichende Durchmischung beider Fraktionen sichtbar. Zudem ist aufgrund der unzureichenden Durchmischung die Ausbildung eines durchgängigen Kunststoff-Kunststoff- bzw. Kunststoff-Holz-Gefüges mit einer homogenen Gefügestruktur nicht gewährleistet. Außerdem sind die gewünschten mechanischen Eigenschaften, wie z.B. Querkzugfestigkeit, Biegefestigkeit und auch Verhalten bei Feuchte, wie Quellverhalten und Wasseraufnahme, nicht erreichbar.

Wie in der älteren Patentanmeldung bereits beschrieben, wird daher zerkleinertes Agglomerat eingesetzt, wofür verschiedene Mahltechnologien verwendet werden können. Für den Hersteller von Holzwerkstoffen, der auch gemahlenes Kunststoffagglomerat einsetzen will, bleibt nur übrig, entweder gemahlenes Kunststoffagglomerat von dritter Seite zu beziehen oder in eine aufwendige Mahleinrichtung zu investieren.

Eine ähnliche Problematik ergibt sich bei Herstellern, die Werkstoffe aus anderen Faserstoffen herstellen, z.B. aus Pflanzenfasern, wie aus Flachs oder Hanf oder auch aus Glas oder Carbonfasern. Sollen diese Fasern mit Fasern aus Recycling-Kunststoff gemischt werden zur Herstellung eines entsprechenden Faserwerkstoffs, müßte das Kunststoffagglomerat entweder vom Hersteller selbst vermahlen werden, was eine geeignete Mahleinrichtung erfordert oder gemahlen von dritter Seite bezogen werden, was ebenfalls einen relativ hohen Aufwand erfordert.

Aus US 5,154,361A ist ein Verfahren zum Zerkleinern von Kunststoffteilen bekannt geworden, bei dem eine Suspension der Kunststoffteilchen in Wasser zusammen mit einem Anti-Schaummittel durch einen Scheibenrefiner geschickt wird. In einem Beispiel enthält die Suspension 3 % Feststoffe. Der Suspension können auch Zellulosefasern zugemischt werden.

Aus EP 0 588 023A ist ein Verfahren zur Herstellung eines Verbundkörpers bekannt geworden, bei dem als Ausgangsmaterial mit Kunststoff beschichtete Verbundmaterialien, vorzugsweise Papier oder Karton, verwendet werden. Die Verbundmaterialien werden zu Partikeln zerkleinert, und anschließend wird die Masse auf mindestens Schmelztemperatur

- 3a -

des Kunststoffes der Verbundmaterialien erwärmt und unter Druck miteinander verbunden. Aus DE 101 28 549 ist bekannt geworden, Formkörper aus Naturfasern oder -Spänen dadurch herzustellen, dass ein Kunststoffpolymer als Bindemittel zugesetzt wird. Das Formteil wird durch Extrusion hergestellt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Herstellung eines Faserstoffes für die Fertigung von Formteilen anzugeben, bei dem der Aufwand für den Einsatz von zerfasertem oder gemahlenem Recycling-Kunststoff deutlich verringert wird.

Ansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Faserstoffes für die Fertigung von Formteilen, bei dem einer ersten Gruppe von Fasern und/oder Partikeln ein Anteil von Kunststoffpartikeln und/oder -Fasern zugemischt wird, bei denen dem Faserstoff ein Bindemittel zugesetzt und zu einem Formteil unter Zufuhr von Wärme verpreßt wird, wobei die Kunststoffpatikel und/oder -Fasern durch Zerkleinern und/oder Zerfasern von Rein- oder Mischkunststoff in einem Scheibenrefiner gewonnen werden, wobei dem Scheibenrefiner während des Zerkleinerungsvorgangs Wasser zugeführt wird, dadurch gekennzeichnet, dass Agglomerat aus Rein- oder Mischkunststoff im Scheibenrefiner zerkleinert wird und die Teilchengröße der Kunststoffpartikel und/oder -Fasern annähernd der Teilchengröße der Partikel oder Fasern der ersten Gruppe entspricht.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ausschließlich Reinkunststoff im Scheibenrefiner zerfasert wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Partikel und/oder Fasern des Kunststoffs nach dem Zerkleinern getrocknet werden.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Gruppe der Fasern durch Zerfasern von Flachs, Hanf, Glas oder Carbonwerkstoffen gewonnen wird.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Gruppe von Partikeln oder Fasern durch Zerkleinern oder Zerfasern von Holz gewonnen wird.